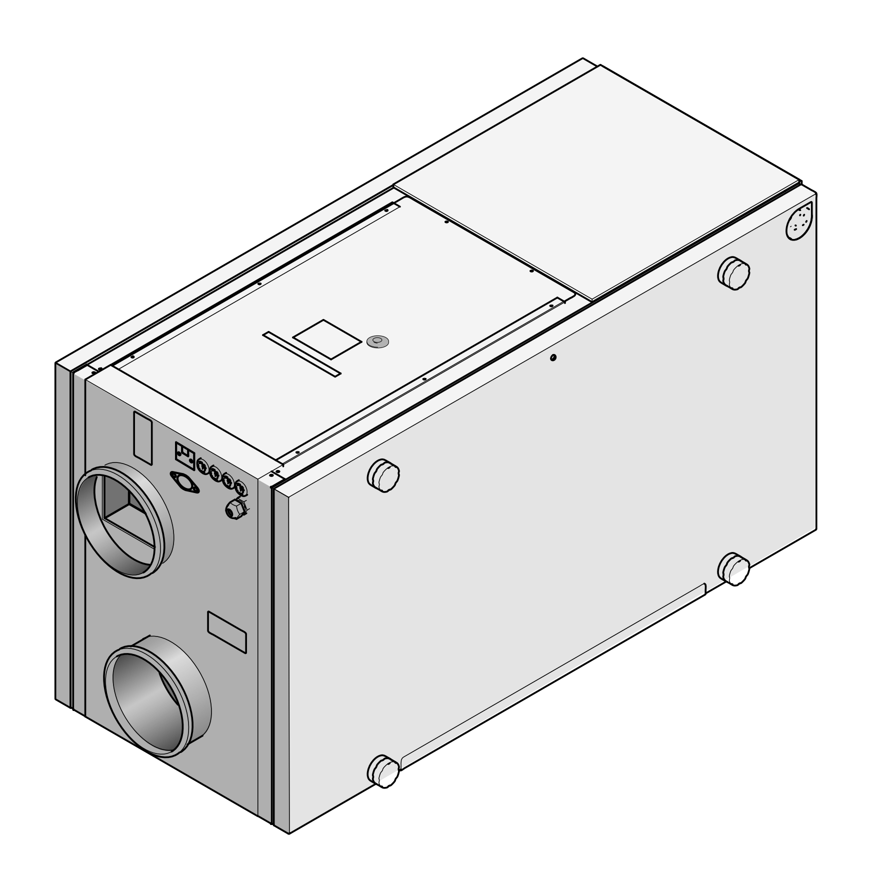


SAVE VSR 300/500



DE Betriebs- und Wartungsanleitung




Aus dem Englischen
übersetztes Dokument

2081152-DE
09-04-2013 A002

Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung bei der Installation oder Wartung übernimmt Systemair keine Haftung und es können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Konformitätserklärung

Hersteller



Systemair AB
Industrivägen 3
SE–739 30 Skinnskatteberg SCHWEDEN
Büro: +46 222 440 00 Fax: +46 222 440 99
www.systemair.com

bestätigt hiermit, dass das folgende Produkt:

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung: SAVE VSR 300/500

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte, wie sie in die Einrichtung geliefert und dort gemäß den dazugehörigen Installationsanweisungen installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Mit allen geltenden Anforderungen der folgenden Richtlinien im Einklang steht:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1 Grundsätzliche Terminologie, Methodik
EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2 Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1 Leitsätze
EN 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 60 204-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60 335-1	Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60 335-2-40	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluftentfeuchter
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP Code)
EN 50 366:2003	Elektrische Haushaltsgeräte und ähnliche Alltagsgegenstände, Elektromagnetische Felder - Auswertungs- und Messverfahren
EN 50 106	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Regeln für Stückprüfungen von Geräten im Anwendungsbereich der EN 60 335-1 und EN 60967.
EN 60 034-5	Drehende elektrische Maschinen – Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion drehender elektrischer Maschinen (IP Code)
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnorm - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnorm – Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe

Die vollständigen technischen Unterlagen sind verfügbar.

Skinnskatteberg, 14.02.2013

Mats Sándor

Technischer Leiter

2 Warnhinweise

Die folgenden Hinweise kommen in verschiedenen Abschnitten des Dokuments vor:

Gefahr

- Achten Sie darauf, dass die Netzstromversorgung des Geräts getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten oder elektrische Arbeiten ausführen!
- Alle elektrischen Anschlüsse und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden und haben den örtlichen Regeln und Vorschriften zu entsprechen.

Warnung

- Das System sollte kontinuierlich arbeiten und nur bei Wartung/Service angehalten werden.
- Die Installation des Geräts und des gesamten Lüftungssystems darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden und hat den örtlichen Regeln und Vorschriften zu entsprechen.
- Achten Sie während der Montage- und Wartungsarbeiten auf scharfe Kanten. Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Obwohl das Gerät von der Netzversorgung getrennt wurde, besteht dennoch Verletzungsgefahr aufgrund rotierender Teile, die noch nicht zum völligen Stillstand gekommen sind.
- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Geräts, dass die Filter eingebaut sind.
- Dieses Produkt darf nur von Personen mit entsprechenden Kenntnissen oder entsprechender Ausbildung auf diesem Gebiet oder unter Aufsicht einer entsprechend qualifizierten Person bedient werden.

 **Vorsicht**

- Schließen Sie keine Wäschetrockner an das Lüftungssystem an
- Kanalanschlüsse/Kanalenden müssen während der Lagerung und Installation abgedeckt werden.

3 Über dieses Dokument

Diese Installationsanleitung bezieht sich auf die Lüftungsgeräte vom Typ SAVE VSR 300/500 , die von Systemair AB hergestellt werden.
Die Anleitung enthält grundlegende Informationen und Empfehlungen hinsichtlich Bauart, Installation, Inbetriebnahme und Betrieb zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen und fehlerfreien Betriebs des Gerätes.

Ein ordnungsgemäßer und sicherer Betrieb des Gerätes wird durch aufmerksames Lesen und einer Anwendung des Gerätes entsprechend der vorgegebenen Richtlinien und Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen erzielt.

4 Produktinformation

4.1 Allgemeines

Das SAVE VSR 300/500 ist eine Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung mit einem eingebauten Rotationswärmetauscher. Das SAVE VSR 300/500 ist für Häuser mit einem beheizten Wohnbereich von bis zu 240/360 m^2 geeignet.

Das SAVE VSR 300/500 versorgt Wohnbereiche mit gefilterter Außenluft und dient in Bad, Küche und Nasszellen als Luftabzug.

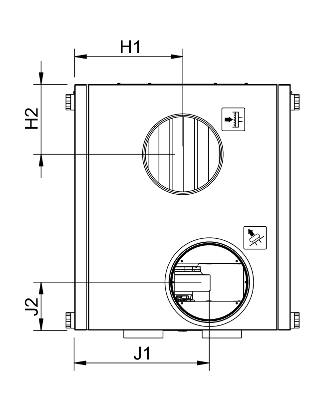
4.2 Transport und Lagerung

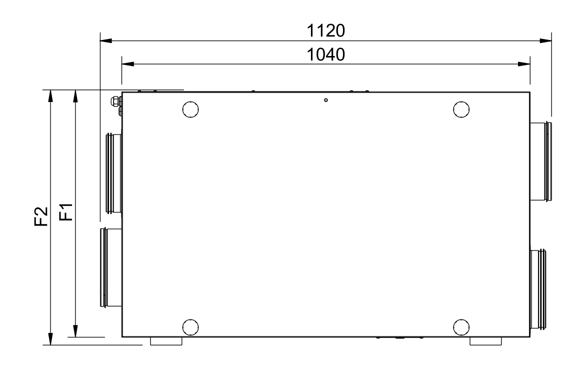
Das SAVE VSR 300/500 sollte so gelagert und transportiert werden, dass es vor materiellen Schäden an Gehäusewänden etc. geschützt wird. Abdeckungen sollten benutzt werden, um zu verhindern, dass Staub, Regen und Schnee eindringen und das Gerät und seine Bestandteile schädigen können.

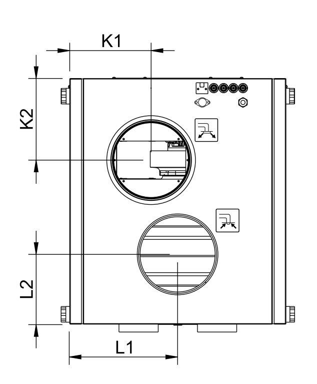
Das Gerät wird in einem Stück einschließlich aller erforderlichen Komponenten geliefert und ist für einen problemlosen Transport auf einer Palette in Kunststoff eingewickelt.

4.3 Technische Daten

4.3.1 Abmessungen und Gewicht







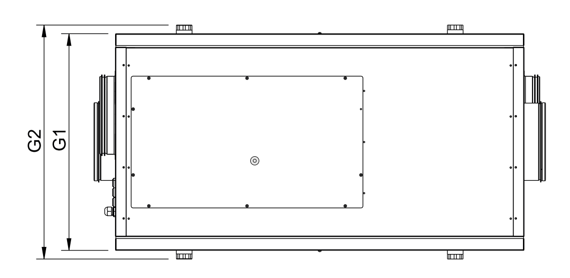


Bild 1 Abmessungen und Gewicht

Die Maßangaben erfolgen in mm, Gewichtsangaben in kg.

Modell	F1	F2	G1	G2	H1	H2	J1	J2	K1	K2	L1	L2	Gewicht
VSR 300	578	598	461	505	231	188	307	112	160	178	281	136	61
VSR 500	628	648	551	595	276	178	345	123	207	208	276	179	72

4.3.2 Kanalanschlüsse

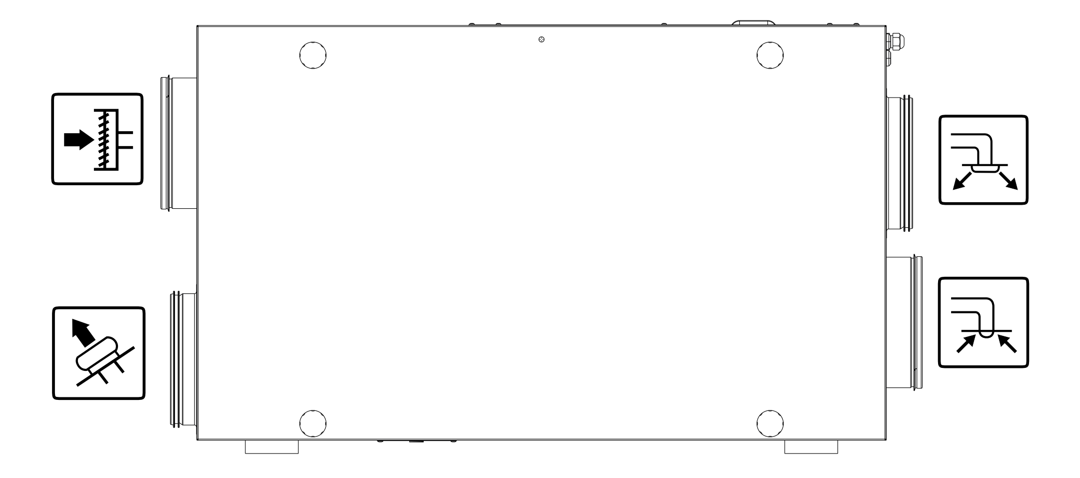
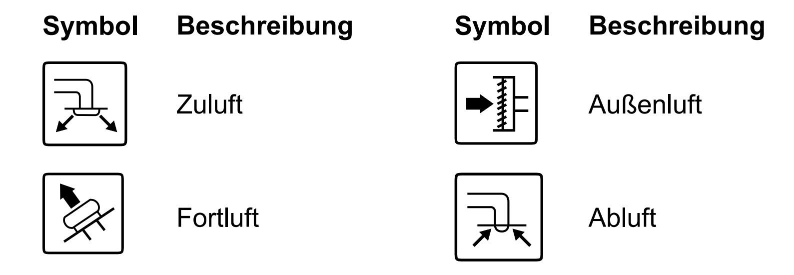


Bild 2 Kanalanschlüsse



Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Zuluft		Außenluft
	Fortluft		Abluft

4.3.3 Energieverbrauch und Absicherung

Das SAVE VSR 300/500 verfügt über ein eingebautes elektrisches Nachheizregister mit 1670 W .

Modell	**VSR300**	**VSR500**
Nachheizregister	1670 W	
Ventilatoren	166 W	338 W
Energieverbrauch, gesamt	1836 W	2008 W
Sicherung	10 A	13 A

5 Installation

Dieser Abschnitt beschreibt die richtige Installation des Geräts. Für die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen und fehlerfreien Betriebs ist es wichtig, dass das Gerät gemäß dieser Anleitung installiert wird.

5.1 Auspacken

Prüfen Sie bevor Sie mit der Installation beginnen, ob alle Geräte geliefert wurden. Jegliche Abweichungen von der bestellten Ware müssen dem Händler der Systemair-Produkte gemeldet werden.

5.2 Installationsort/Installation

Das SAVE VSR 300/500 sollte vorzugsweise in einem separaten Raum (z. B. Abstellraum, Waschküche oder Ähnliches) installiert werden, kann aber auch auf dem Dachboden installiert werden.

Bei der Auswahl der Einbauposition muss berücksichtigt werden, dass das Gerät eine regelmäßige Wartung benötigt. Bodenbretter müssen bis zum Gerät und darunter befestigt werden. Beleuchtung und Stromversorgung muss installiert werden. Lassen Sie Freiraum, damit die Wartungstüren entfernt und die Hauptkomponenten innerhalb des Geräts entnommen werden können.

Die SAVE VSR 300/500 werden mit ca. 1 m Kabel und einem Stecker für 230V, einphasig geerdet, geliefert.

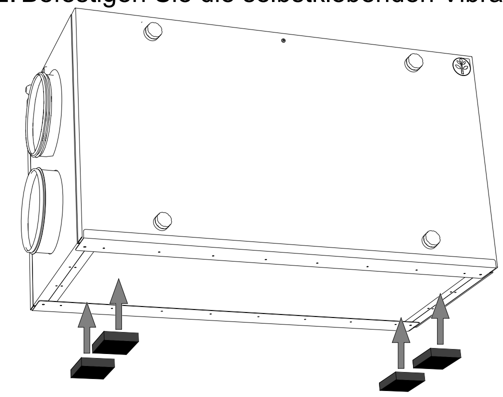
Der empfohlene Einbauort für den Außenlufteinlass liegt auf der Nord- oder Ostseite des Gebäudes und nicht in unmittelbarer Nähe zu Abluftöffnungen von abgestandener Luft, Dunstabzugshauben, zentralen Absaugsystemen, Abwasseranlagen oder anderen Verschmutzungsquellen, z.B. Fahrzeugabgasen etc. Abgestandene Luft wird idealerweise über eine Dacheinheit mit hinreichendem Abstand zu Lufteinlässen, Fenstern etc. nach außen geleitet.

Hinweis!

Wenn der Zugang zum Einbauort eng ist, entfernen Sie die Seitenabdeckungen und die Befestigungswinkel der Seitenabdeckung.

5.3 Installationsverfahren

1. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche flach und waagerecht ist, und dass sie das Gewicht des Gerätes tragen kann. Führen Sie die Installation unter Einhaltung der örtlichen Regeln und Vorschriften durch.
2. Befestigen Sie die selbstklebenden Vibrationsdämpfer am Gerät.



   Die Befestigung erfolgt in Übereinstimmung mit der beigefügten **Vibrationsdämpfer-Schnellanleitung**.
3. Heben Sie das Gerät in die gewünschte Position

 **Warnung**

Achten Sie während der Montage- und Wartungsarbeiten auf scharfe Kanten. Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Berücksichtigen Sie bei der Montage das Gewicht des Geräts!

4. Schließen Sie das Gerät an das Kanalsystem an. Vergewissern Sie sich, dass alle erforderlichen Zubehörteile verwendet werden, damit eine funktionelle Lüftungslösung geschaffen wird.

 **Warnung**

Die Installation des Geräts und des gesamten Lüftungssystems darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden und hat den örtlichen Regeln und Vorschriften zu entsprechen.

5. Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Stecker an das Stromnetz an und überprüfen Sie, ob es richtig anfährt.

5.4 Kondenswasserablauf

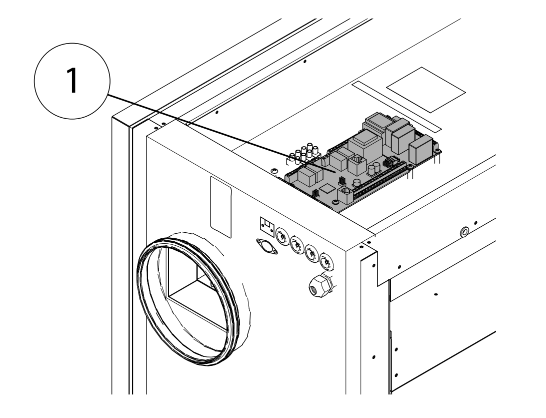
Im Allgemeinen ist unter trockenen Bedingungen für einen Rotationswärmetauscher kein Kondenswasserablauf erforderlich. Wenn jedoch viel feuchte Luft in der Umgebung vorhanden ist, kann ein Kondenswasserablauf erforderlich werden. Der Ablaufanschluss steht als Zubehör zur Verfügung und kann separat bestellt werden.

Hinweis!

Der Ablaufanschluss ist bei Lieferung an der Unterseite des Geräts mit einem Stopfen verschlossen. Verwendung des Ablaufs: Heben Sie das Gerät vom Boden an, entfernen Sie die Gummidichtung und schließen Sie den Wasserschlauch an. Schließen Sie den Wasserschlauch an die Abwasserleitung an. Das Wasser kann nur über einen Wasserabscheider in die Abwasserleitung geleitet werden.

5.5 Elektrische Anschlüsse

Das SAVE VSR 300/500 ist werkseitig intern verdrahtet.
Der elektrische Anschlusskasten befindet sich unter der oberen Abdeckung. Die Regelungsplatine kann einfach aus dem Gerät entnommen werden.



1. Leiterplatte

5.5.1 Aufbau der Leiterplatte

Das SAVE VSR 300/500 ist mit einem eingebauten Regler und interner Verdrahtung ausgerüstet. In der nachstehenden Abbildung wird ein Überblick über die enthaltenen Komponenten gegeben.

Die Abbildung zeigt die Leiterplatte. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

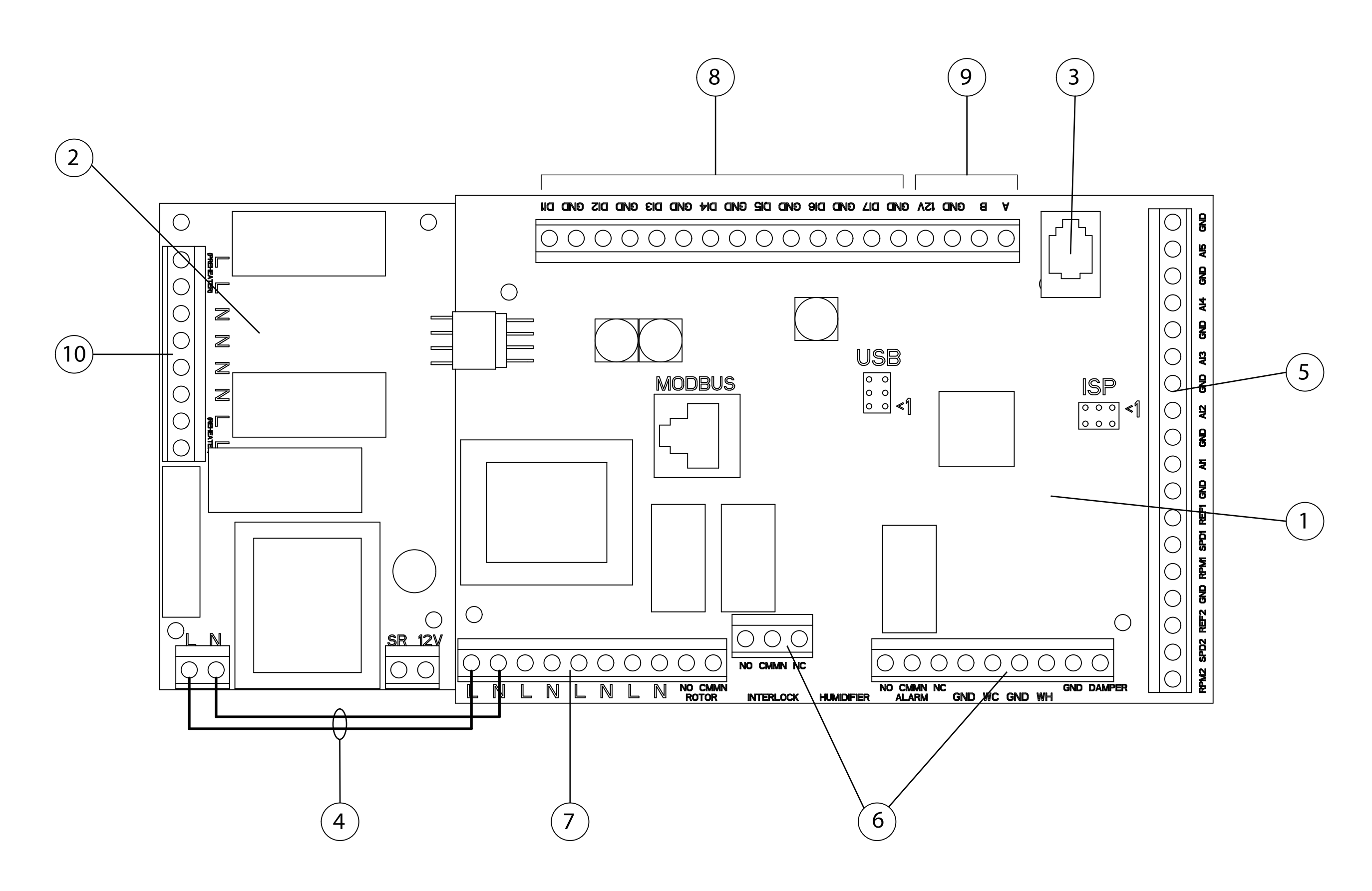


Bild 3 Leiterplatte

Position	Beschreibung
1	Hauptleiterplatte
2	Leiterplatte für den elektrischen Nacherhitzer
3	Anschluss für die externe Bedieneinheit (zum Gerätegehäuse verbunden)
4	Netzstromversorgungsanschluss zwischen der Haupt-Regelungsplatine und der Platine des elektrischen Nacherhitzers
5	Klemmen für AI 1-5 (Temperatursensoren) und Motorsteuerung
6	Klemmen für externe Anschlüsse
7	Klemmen für Netzstromversorgungsanschlüsse
8	Klemmen für Digitaleingänge (DI 1–7)
9	Klemmen für die interne Bedieneinheit.
10	Klemmen für eine geregelte Stromversorgung an den elektrischen Nachheizer

5.5.2 Externe Anschlüsse an der Regelungsplatine

Anschlussklemmen für externe Geräte sind auf der Haupt-Regelungsplatine im Geräteinnern zu finden.

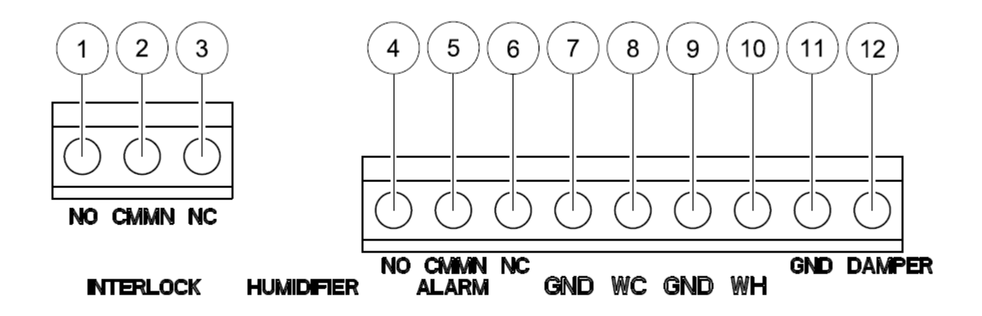


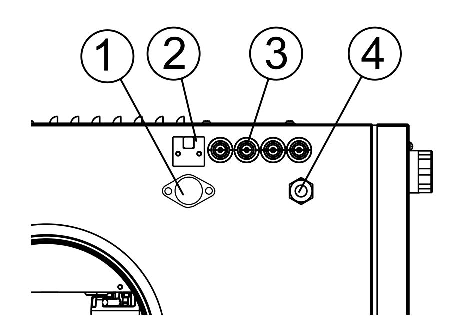
Bild 4 Externe Anschlüsse an der Regelungsplatine

Position	Beschreibung	Hinweis
1	Außenluft-/Fortluftklappe	Schließkontakt, 230 V 1~, max. 1 A
2	Außenluft-/Fortluftklappe	Referenz
3	Außenluft-/Fortluftklappe	Ruhekontakt, 230 V 1~, max. 1 A
4	Anschluss an den externen Alarm	Schließkontakt, 24 V, max. 1 A
5	Anschluss an den externen Alarm	Referenz
6	Anschluss an den externen Alarm	Ruhekontakt, 24 V, max. 1 A
7	Masse	Referenz
8	Regelsignal des Wasserkühlers (AO1)	0-10 V DC
9	Masse	Referenz
10	Regelsignal des Wassererhitzers (AO2)	0-10 V DC
11	Masse	Referenz
12	Klappe (AO3)	Nicht verwendet

5.6 Externe Anschlüsse am Gerät

Zwei der Anschlüsse auf der Hauptleiterplatte sind mit Steckern am Gerätegehäuse verbunden:

- Anschluss an die externe Bedieneinheit über einen Modularanschluss.
  Maximale Kabellänge: 50 m.
  Kabeltyp: Flaches 4-adriges CEC-Telefonkabel.
- Anschluss an DI 3 mit der Möglichkeit zur individuellen Konfiguration der Ventilatordrehzahl über einen potenzialfreien An/Aus-Schalter



1. Anschluss an DI 3 mittels eines An-/Aus-Schalters
2. Anschluss an die Bedieneinheit
3. Kabelverschraubungen
4. 230V-Kabel

6 Inbetriebnahme

6.1 Bedieneinheit

Die Bedieneinheit dient zur Vornahme der erforderlichen Einstellungen.

Eine externe Bedieneinheit kann am Gerät angeschlossen werden. Die Bedieneinheit wird mit einem Kabel 12 m geliefert. Kabel in anderen Längen stehen beim Lieferanten zur Verfügung.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Bedieneinheit mit einer kurzen Beschreibung.

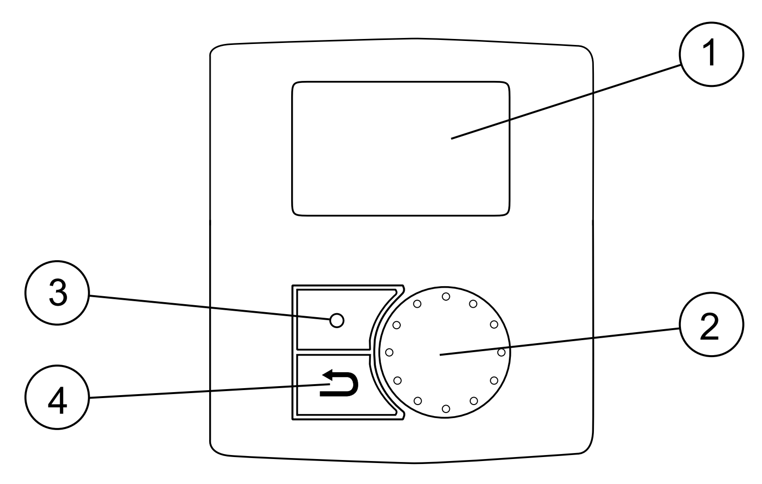


Bild 5 Bedieneinheit

Position	Beschreibung	Erklärung
1	Anzeige	Zeigt Symbole, Menüs und Einstellungen
2	AUSWAHL-Knopf	Navigieren Sie durch die Menülisten oder ändern Sie die Einstellungen und Werte, indem Sie den Knopf nach links oder rechts drehen
3	BESTÄTIGEN-Taste	Bestätigen Sie durch das Drücken der Taste die Menüauswahl oder die Einstellungen
4	ZURÜCK-Taste	Durch Betätigen der Taste können Sie zur vorherigen Menüebene wechseln, eine eingeleitete Parameteränderung abbrechen und den Ausgangswert wiederherstellen

6.1.1 Anzeigesymbole

Symbol	Beschreibung	Erklärung
Temp	Temp.	Zeigt die aktuell eingestellte Temperatur an. Der Temperatursollwert wird in 6 Stufen eingestellt (vom vollkommen leeren bis ausgefüllten Symbol). Drehen Sie den AUSWAHL-Knopf, um die Temperatur auszuwählen. Drücken Sie BESTÄTIGEN, um die Einstellungen zu speichern.
Fan speed	Ventilatordrehzahl	Zeigt die aktuelle Ventilatordrehzahl. Die Ventilatordrehzahl kann in 4 Stufen manuell eingestellt werden: Aus, Niedrig, Nom oder Hoch. Drehen Sie den AUSWAHL-Knopf, um die Ventilatordrehzahl auszuwählen. Drücken Sie BESTÄTIGEN, um die Einstellungen zu speichern. A B C D A. Ventilator aus.[1] B. Niedrige Ventilation: Kann beim Verlassen des Gebäudes für einen längeren Zeitraum verwendet werden C. Nominale Ventilation: Wird den erforderlichen Luftwechsel unter normalen Bedingungen liefern. D. Maximale Ventilation: Um den Luftstrom gegebenenfalls zu erhöhen.
Service	Service	Drücken Sie BESTÄTIGEN, um auf das Service-Menü zuzugreifen.
Alarm	Alarm	Drücken Sie BESTÄTIGEN, um auf die Alarmliste zuzugreifen.

1. *Der Ventilator kann durch Aktivierung von Man. Gebl. Stopp auf OFF geschaltet werden. Siehe Service-Menü-Beschreibung unter Funktionen.*

Hinweis!

In Standardhaushalten wird es nicht empfohlen, die Option Man. Gebl. Stopp (Ventilator auf OFF schalten) zu aktivieren.
Wenn Man. Gebl. Stopp aktiviert wird, dann muss das Gerät in den Abluft- und Frischluftleitungen mit Klappen ausgestattet werden, um einen Kaltluftzug und das Risiko einer Kondenswasserbildung beim Stoppen des Geräts zu vermeiden.

6.2 Einrichtungsassistent

Der ***Einrichtungsassistent*** ist ein Werkzeug zur schrittweisen Konfiguration, das automatisch gestartet wird, wenn das SAVE VSR 300/500 zum ersten Mal gestartet wird oder wenn:

- eine Werksrücksetzung vorgenommen wird
- eine neue Regelungsplatine installiert wurde (Ersatzteil).
  In diesem Fall muss der Gerätetyp eingegeben werden (SAVE VSR 300/500)

6.2.1 Verfahren

1. Drehen Sie den AUSWAHL-Knopf, um eine Sprache zu wählen, und drücken Sie BESTÄTIGEN	Sprachen Sprache ENGLISH
2. Wählen Sie den Gerätetyp aus, diese Auswahl ist nur bei Installation einer neuen Leiterkarte (Ersatzteil) vorhanden	Art SAVE VSR 300/500
3. Datum und Zeit einstellen	**Zeit/Datum** JJ/MM/TT Datum: 12/09/12 Zeit: 10:00 Wochentag: Sa
4. Heizung auswählen: Kein/Elektrisch/Wasser	**Heizung** Heizung: Kein/Elektrischer/Wasser

<table>
<tr>
<td>

5. Systemkurve einstellen.

Hinweis!

Vor dem Einstellen der Systemkurve, siehe Kapitel 6.3 für weitere Details.

Diese Funktion ist im Gerät implementiert, um die Volumenströme bei unterschiedlichen Systemdrücken auszugleichen.

Zuluftventilator (SF): Wertebereich: 1–20. Für Filter vom Typ G3: 11–20, für Filter vom Typ F7: 1–10.
VSR300-Standardkurve: 3
VSR500-Standardkurve: 3

Abluftventilator (EF): Wertebereich: 1–10
VSR300-Standardkurve: 3
VSR500-Standardkurve: 3

Hinweis!

Die werkseitig eingebauten Filter entsprechen für den Zuluftfilter der Filterqualität F7 und für den Abluftfilter der Filterqualität G3.
Luftfilter sind Zubehörteile und sind vom Installateur oder Großhändler erhältlich.

Der Filtertyp ist an der Oberseite des Filters angegeben.

</td>
<td>

```
Systemkurve

EF: 1-10
SF: 1-20
```

</td>
</tr>
<tr>
<td>

6. Hier kann der Luftstrom an den Zuluft- und den Abluftventilatoren auf Nominal/Hoch/Niedrig eingestellt werden.

Nach Vornahme der Einstellungen die Taste BESTÄTIGEN drücken.

</td>
<td>

VSR300:

```
Luftstrom l/s  EF   SF

   Nom        70   70
   Max        88   88
   Min        42   42
```

VSR500:

```
Luftstrom l/s  EF   SF

   Nom        105  105
   Max        146  146
   Min         63   63
```

</td>
</tr>
</table>

6.2.2 Werksrücksetzung vornehmen

Vornahme einer Werksrücksetzung im Bedarfsfall:

1. Öffnen Sie das Service-Menü, indem Sie das Service-Symbol auf der Anzeige auswählen und drücken Sie die Taste BESTÄTIGEN.	Service

2. Gehen Sie zu Passwort und geben Sie das Passwort ein,
standardmäßig 1111
 	
Stellen Sie die einzelnen Ziffern mit dem AUSWAHL-Knopf ein und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der TasteBESTÄTIGEN und wählen Sie `N`, um das System nicht zu sichern.
	`Passwort`
	`Passwort XXXX`
	`Gesichert J/N`

3. Gehen Sie zu Funktionen und wählen Sie `Factory Reset`.	**`Funktionen`** `Factory Reset`
4. Wählen Sie durch Drehen des AUSWAHL-Knopfes `J` aus und drücken Sie die Taste BESTÄTIGEN.	**`Factory reset`** `Really reset?  J/N`
5. `ACCEPTED` wird im Anzeigefenster angezeigt.	**`ACCEPTED`**
6. Der Einrichtungsassistent startet nach ca. 10 Sekunden	

6.3 Systemkurven

Ein System erfordert unterschiedliche Drücke bei unterschiedlichen Luftströmen, die durch eine Systemkurve dargestellt werden können. Der Schnittpunkt der Systemlinie und der Ventilatorkurve ist der Arbeitspunkt des Geräts. Er zeigt den Luftstrom, den das System haben wird. Jede Druckänderung im Lüftungssystem führt zu einer neuen Systemkurve.

Der K-Faktor ist eine Konstante, die in einer Systemkurve immer gleich ist. Wenn der K-Faktor und der Systemdruck bekannt sind, kann der Luftstrom berechnet werden. Wenn der reale Druckabfall im System größer oder kleiner als berechnet ist, dann sind der Arbeitspunkt und der Luftstrom anders als erwartet.

6.3.1 VSR300 Zuluft, Filter vom Typ F7

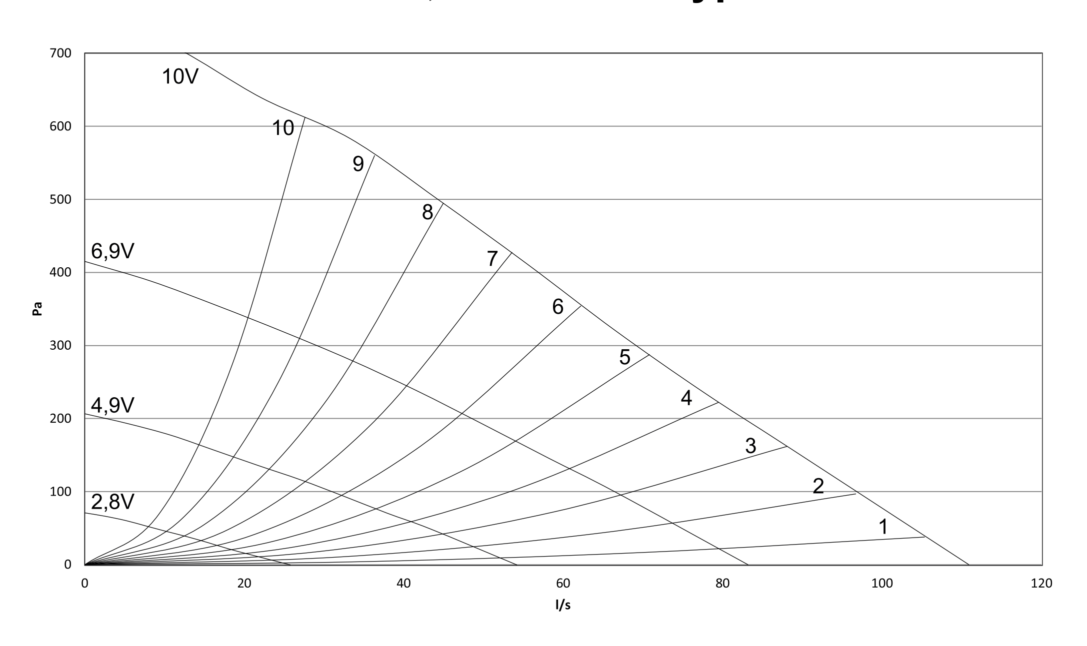


Bild 6 Zuluft Systemkurven, Filter vom Typ F7

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
1	17,12
2	9,82
3	6,92
4	5,33
5	4,18
6	3,31
7	2,59
8	2,02
9	1,54
10	1,12

6.3.2 VSR300 Zuluft, Filter vom Typ G3

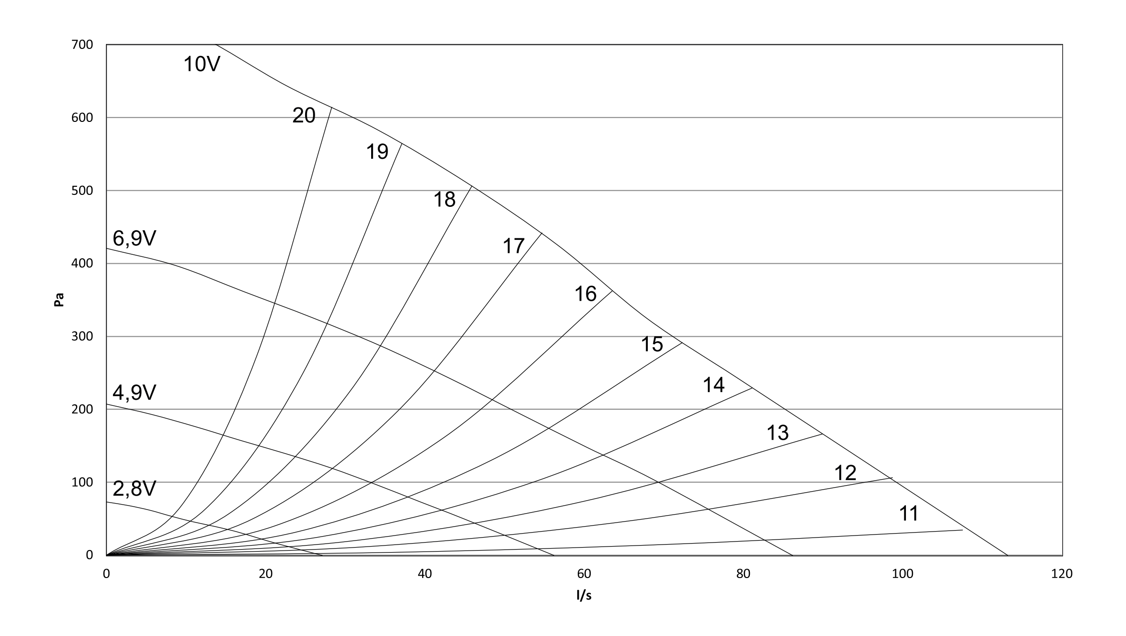


Bild 7 Zuluft Systemkurven, Filter vom Typ G3

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
11	18,33
12	9,58
13	6,98
14	5,36
15	4,24
16	3,34
17	2,60
18	2,04
19	1,56
20	1,14

6.3.3 VSR300 Abluft, Filter vom Typ G3

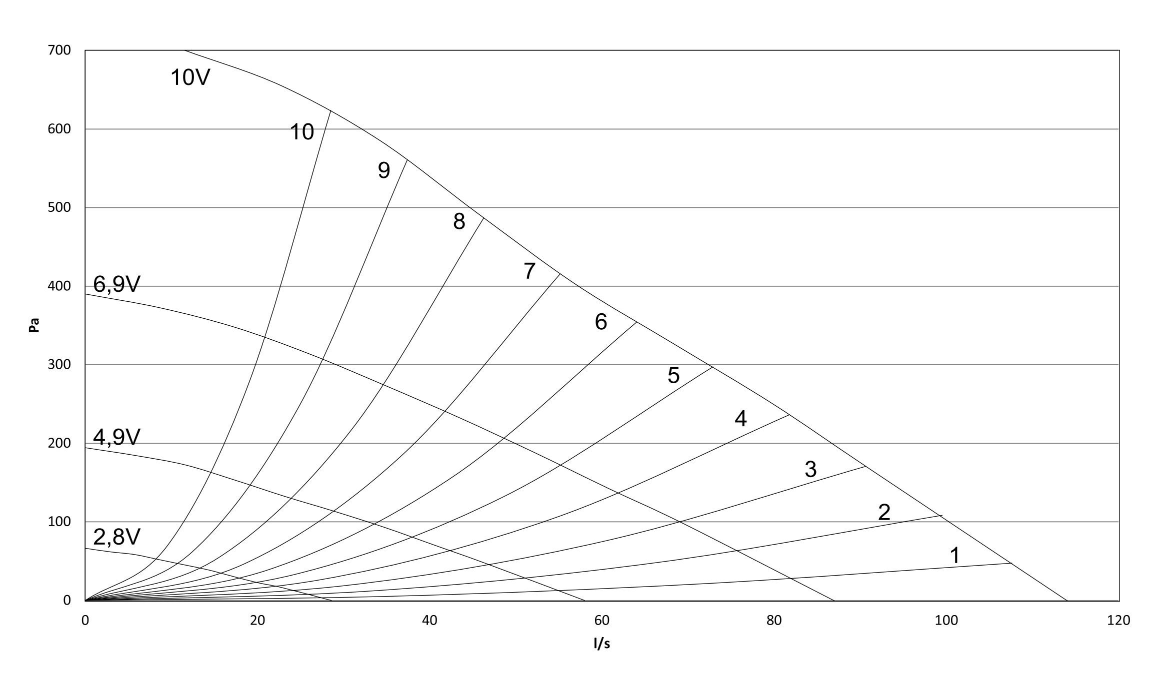


Bild 8 Abluft Systemkurven, Filter vom Typ G3

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
1	15,73
2	9,56
3	6,94
4	5,32
5	4,23
6	3,40
7	2,71
8	2,10
9	1,58
10	1,14

6.3.4 VSR500 Zuluft, Filter vom Typ F7

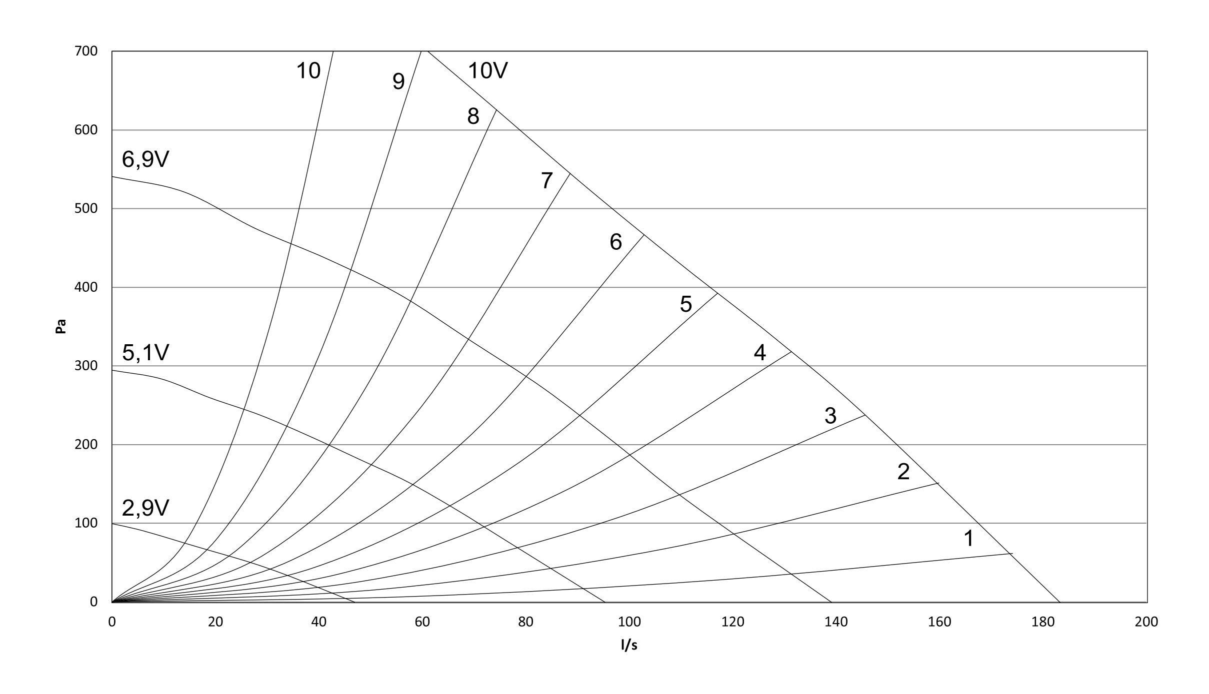


Bild 9 Zuluft Systemkurven, Filter vom Typ F7

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
1	22,18
2	13,00
3	9,45
4	7,37
5	5,91
6	4,76
7	3,80
8	2,97
9	2,26
10	1,63

6.3.5 VSR500 Zuluft, Filter vom Typ G3

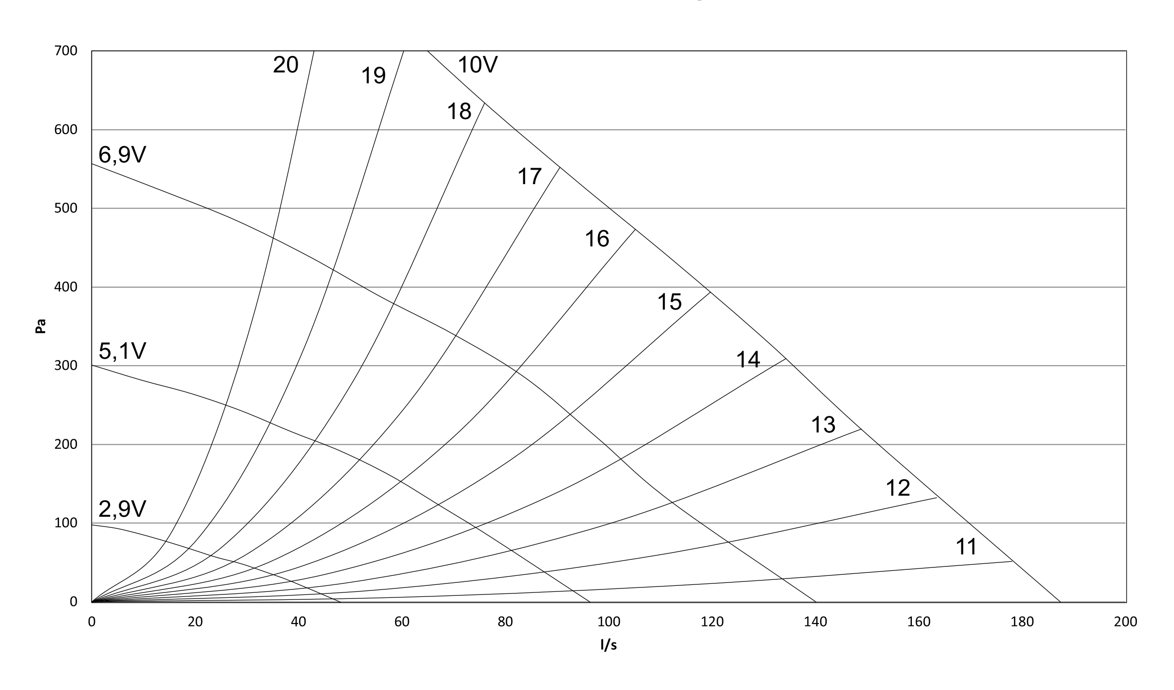


Bild 10 Zuluft Systemkurven, Filter vom Typ G3

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
11	24,85
12	14,21
13	10,05
14	7,64
15	6,03
16	4,83
17	3,85
18	3,02
19	2,29
20	1,64

6.3.6 VSR500 Abluft, Filter vom Typ G3

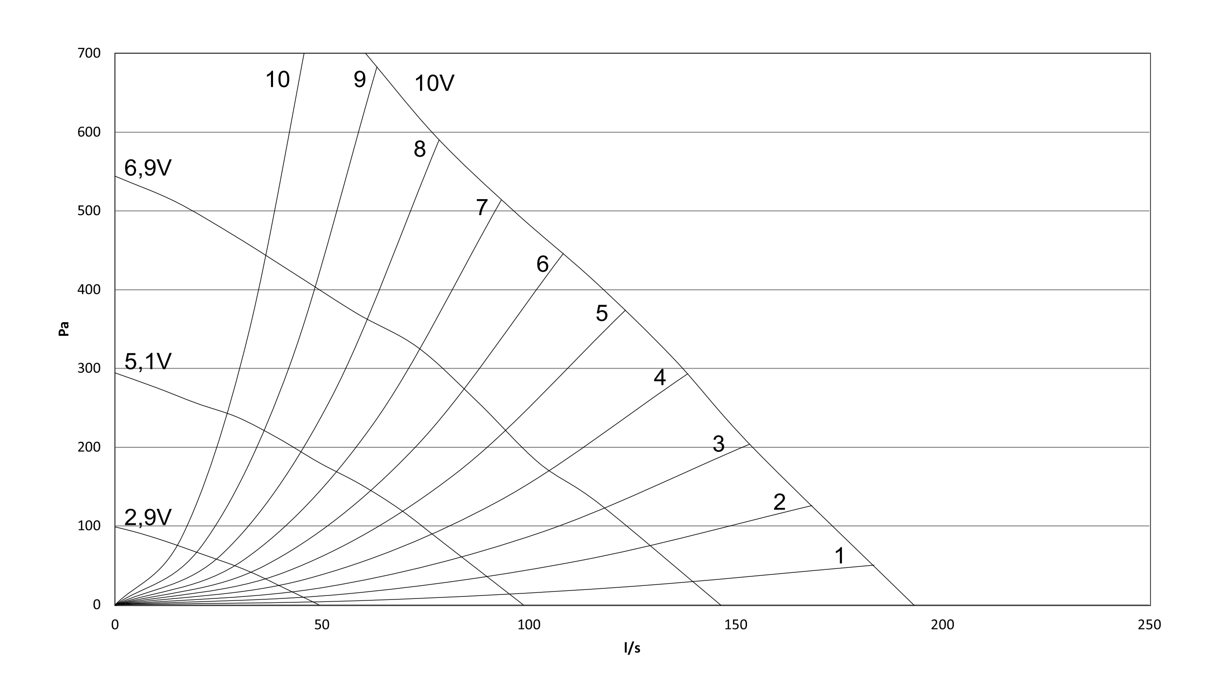


Bild 11 Abluft Systemkurven, Filter vom Typ G3

Systemkurve	K-Faktor [l/s]
1	25,86
2	15,01
3	10,74
4	8,08
5	6,38
6	5,13
7	4,12
8	3,22
9	2,42
10	1,74

6.4 Ventilatordrehzahleinstellungen

Die Ventilatordrehzahl kann in vier Stufen eingestellt werden; aus, niedrig, nominal und hoch. Diese Einstellungen regeln die Ausgangssignale an die Zuluft- und Abluftventilatoren. Die Werkseinstellung für die einzelnen Drehzahlschritte sind:

VSR300	VSR500
• Aus: 0 l/s	• Aus: 0 l/s
• Min.: 42 l/s	• Min.: 63 l/s
• Nom: 70 l/s (bei ca. 90 Pa)	• Nom: 105 l/s (bei ca. 90 Pa)
• Max.: 88 l/s	• Max.: 146 l/s

Diese Stufen können auf der Service-Ebene geändert werden.

Hinweis!

Der Ventilator kann durch Aktivierung von Man. Gebl. Stopp auf AUS geschaltet werden. Siehe Service-Menü-Beschreibung unter Funktionen.

In Standardhaushalten wird es jedoch nicht empfohlen, die Option Man. Gebl. Stopp (Ventilator auf AUS schalten) zu aktivieren.
Wenn Man. Gebl. Stopp aktiviert wird, dann muss das Gerät in den Abluft- und Frischluftleitungen mit Klappen ausgestattet werden, um einen Kaltluftzug und das Risiko einer Kondenswasserbildung beim Stoppen des Geräts zu vermeiden.

Im nachstehenden Luftstromdiagramm wird dargestellt, wie der Luftstrom jedem Spannungsausgang entspricht. Hier ist ein Leistungsdiagramm eines Ventilators zu sehen, das die Leistungskurven für die Zuluft und die Abluft darstellt.

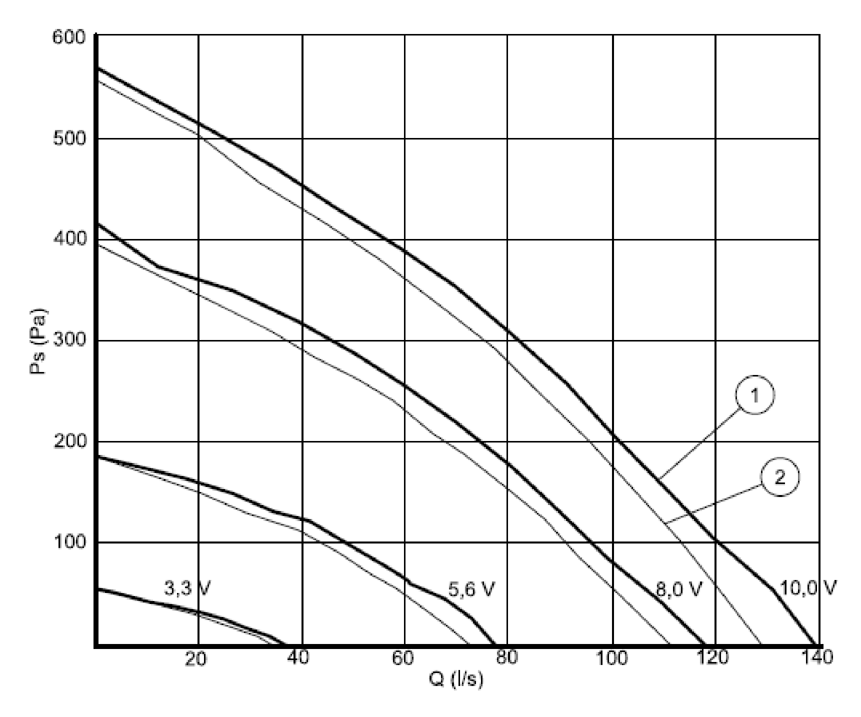


Bild 12 Leistungsdiagramm eines Ventilators

1. Leistungskurve eines Ventilators, Zuluft
2. Leistungskurve eines Ventilators, Abluft

6.4.1 Einstellen der Ventilatordrehzahl

1. Gehen Sie mit Hilfe des AUSWAHL-Knopfes zum Service-Menü.	Service
2. Öffnen Sie die Service-Ebene, indem Sie das Passwort eintippen (Standardwert 1111). Stellen Sie die einzelnen Ziffern mit dem AUSWAHL-Knopf ein und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Taste BESTÄTIGEN und wählen Sie "N", um das System nicht zu sichern.	**Passwort** Passwort XXXX Gesichert J/N
3. Gehen Sie zu: Funktionen Wählen Sie: Luftstrom	**Funktionen** —> Luftstrom
4. Stellen Sie die Ventilatordrehzahl ein. Alle 3 Drehzahlkategorien können zwischen definierten Min.- und Max.-Werten eingestellt werden.	**VSR300:** **Luftstrom l/s EF SF** Nom 70 70 Max 88 88 Min 42 42 **VSR500:** **Luftstrom l/s EF SF** Nom 105 105 Max 146 146 Min 63 63

6.5 Einstellungen Enteisungsstufe

Das Gerät ist mit einer automatischen, zweistufigen Enteisungsfunktion ausgestattet, die aktiviert wird, wenn Vereisungsgefahr im Bereich um den Wärmetauscher besteht. Die Einstellung 0-5 (Tabelle 2) bestimmt, wie aggressiv die Enteisung sein soll. Die werkseitige Einstellung ist der Modus 0.

Hinweis!

Der Wärmetauscher sollte geringen Außentemperaturen standhalten. In Fällen, in denen es zu Vereisung kommen kann, sollten Sie jedoch beachten, dass durch die zweistufige Enteisungseinstellung ein Unterdruck im Gebäude entsteht. Bitte beachten Sie bei Nutzung eines offenen Kamins die mögliche Gefahr, dass aufgrund des bei Aktivierung der Enteisung entstehenden Unterdrucks Rauch in die Wohnbereiche gezogen werden kann.

Tabelle 1: Enteisungsstufen

Enteisungsmodus	Relative Feuchtigkeit in den Räumen[1]	Beschreibung
0		Enteisung ist ausgeschaltet
1	Minimum <20 %	Trockenbereiche wie zum Beispiel Lagergebäude mit wenig Menschen oder Industriegebäude, in deren Fertigungsverfahren kein Wasser verwendet wird.
2	Niedrig 30 % - 40 %	Bürogebäude
3	Mittel 40 % - 60 %	Wohnungen oder Häuser mit normaler Feuchtigkeit[2]
4	Hoch 60 % - 80 %	Wohnungen oder Häuser mit hoher Feuchtigkeit
5	Extrem hoch >80 %	Gebäude mit einem sehr hohen Feuchtewert.

1. *Relative Feuchtigkeit in der Abluft bei kalten Außentemperaturen.*
2. *In neu erbauten Häusern könnte eine höhere Enteisungsstufe während der ersten Winterperiode erforderlich sein.*

6.5.1 Einstellen der Enteisungsstufe

1. Gehen Sie mit Hilfe des AUSWAHL-Knopfes zum Service-Menü.	Service
2. Öffnen Sie die Service-Ebene, indem Sie das Passwort eintippen (Standardwert 1111). Stellen Sie die einzelnen Ziffern mit dem AUSWAHL-Knopf ein und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Taste BESTÄTIGEN und wählen Sie "N", um das System nicht zu sichern.	**Passwort** Passwort XXXX Gesichert J/N
3. Gehen Sie zu: Funktionen Wählen Sie: Enteisung	**Funktionen** Enteisung
4. Stellen Sie den Modus ein, 0 – 5	**Enteisung** Modus 0–5

6.6 Wochenplan programmieren

Stellen Sie den Wochenplan gemäß dem nachstehenden Verfahren ein:

1. Gehen Sie mit Hilfe des AUSWAHL-Knopfes zum Service-Menü.	
2. Öffnen Sie die Service-Ebene, indem Sie das Passwort eintippen (Standardwert 1111). Stellen Sie die einzelnen Ziffern mit dem AUSWAHL-Knopf ein und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Taste BESTÄTIGEN und wählen Sie "N", um das System nicht zu sichern.	**Passwort** Passwort XXXX Gesichert J/N
3. Gehen Sie zu: Wochenprogramm	**Service** Wochenprogramm
4. Wählen Sie wieder das Wochenprogramm aus.	**Wochenprogramm** Ventilatordrehzahl
4. Stellen Sie den Tag und die Uhrzeit ein, zu der das Gerät sich in der EIN-Stufe befinden soll. Es können zwei Zeiträume pro Tag programmiert werden. Die restliche Zeit wird das Gerät sich in der OFF-Stufe befinden.	**Wochenprogramm** Tag: MO Pro 1: 07:00 16:00 Pro 2: 00:00 00:00
5. Gehen Sie mit Hilfe der ZURÜCK-Taste zurück zum vorherigen Dialogfenster und gehen Sie nach unten zu Ventilatordrehzahl.	**Wochenprogramm** Ventilatordrehzahl
7. Stellen Sie die Ventilatordrehzahl des Ventilators in der EIN-Stufe ein, wählen Sie zwischen Niedrig, Nom oder Hoch. Stellen Sie die Ventilatordrehzahl des Ventilators in der OFF-Stufe ein, wählen Sie zwischen OFF, Niedrig, Nom oder Hoch. **Hinweis!** Wenn ein elektrisches Heizregister installiert und aktiv ist und das Gerät über die Bedieneinheit ausgeschaltet ist, z.B. durch Auswahl OFF oder Wenn das Gerät sich in der OFF-Stufe im Wochenprogramm befindet, werden die Ventilatoren vor dem Anhalten noch 3 weitere Minuten in Betrieb sein, um zu verhindern, dass der Erhitzer den Überhitzungsschutzsensor auslöst.	**Ventilatordrehzahl** Ein-Stufe: Niedrig/Nom/Hoch Off-Stufe: Off/Niedrig/Nom/Hoch
8. Gehen Sie mit der ZURÜCK-Taste zurück bis Sie die Hauptmenüanzeige erreicht haben.	

6.7 Erweitert/Verstärkt

Sie können die erweiterte Zeit, die das Gerät unter anderen Betriebsbedingungen als im Wochenplan festgelegt in Betrieb sein soll, programmieren.

1. Gehen Sie mit Hilfe des AUSWAHL-Knopfes zum Service-Menü.	Service

2. Öffnen Sie die Service-Ebene, indem Sie das Passwort eintippen (Standardwert 1111). Stellen Sie die einzelnen Ziffern mit dem AUSWAHL-Knopf ein und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der Taste BESTÄTIGEN und wählen Sie "`N`", um das System nicht zu sichern.	**`Passwort`**
	`Passwort XXXX`
	`Gesichert J/N`

3. Gehen Sie zu: `Erweitert/Verstärkt`	**`Service`** `Erweitert/Verstärkt`

4. Stellen Sie die Minuten ein, die das Gerät im erweiterten/verstärkten Betrieb betrieben werden soll. Wertebereich: 0–240 Minuten.
Stellen Sie die Ventilatordrehzahl für diesen Modus ein. Wählen Sie zwischen Niedrig, Nom oder Hoch.
Standardwert: Nom.
	`Erweitert/Verstärkt`
	`Minuten: 0`
	`Ventilatordrehzahl: Nominal`

6.8 Zusätzliche Funktionen

Das Gerät ist mit einer Reihe von zusätzlichen Ein-/Aus-Funktionen ausgestattet, die durch externe Ein-/Aus-Schalter aktiviert werden können, die an die Digitaleingänge auf der Haupt-Regelungsplatine angeschlossen werden können (siehe Schaltplan).

Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Digitaleingänge 1–3**: Durch den Anschluss der Ein-/Aus-Schalter an diese Eingänge ist es möglich, je nach vorübergehendem Bedarf des Gebäudes 3 individuelle Ventilatordrehzahleinstellungen in der Bedieneinheit auszuwählen (zum Beispiel die Verringerung der Drehzahl des Abluftventilators wenn ein offener Kamin benutzt wird). Siehe Kapitel 8.5.

  DI 3 ist vorbereitet und bereits intern angeschlossen für einfachen Zugang an einer Vorderseite des Gerätes. Siehe Kapitel 5.6.
- **Digitaleingang 4**: Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des elektrischen Nachheizregisters.

  Eingang aktiviert bedeutet, dass der elektrische Nacherhitzer blockiert ist.
- **Digitaleingang 5**: Aktiviert die Funktion Erweiterter/Verstärkter Betrieb mit einem Schalter. Mit dieser Funktion werden die aktuellen Ventilatordrehzahleinstellungen außer Kraft gesetzt und das Gerät läuft im verstärkten Betrieb gemäß den Einstellungen in `Service-> Erweitert/Verstärkt`. Wählen Sie für diese Funktion zwischen Niedrig, Nom. und Hoch.

  Die Eingabe wird anhand der Signale von einem Impulsschalter berechnet. Bei Verwendung eines Standardschalters beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen sobald der Schalter ausgeschaltet wird.
- **Digitaleingang 7**: Zur./Verl., das Einschalten dieses Eingangs verringert den Sollwert für die Zulufttemperatur mit 10°C. Diese Funktion wird verwendet, wenn das Gebäude für einen längeren Zeitraum unbewohnt ist. Diese Funktion funktioniert jedoch nicht, wenn das Gerät so konfiguriert wurde, dass es mit einem Warmwasserheizregister betrieben wird.

  Es wird empfohlen, einen der Eingänge DI1, DI2 oder DI3 mit DI7 parallel zu schalten. Bei Aktivierung von DI7 die Ventilatordrehzahl auf min. einstellen. Ventilatordrehzahleinstellungen werden bei Konfiguration von DI1, DI2 oder DI3 vorgenommen.

Siehe Menü-Optionen unter “Service-Menü im Überblick” (Kapitel 8.5).

7 Vor Inbetriebsetzung des Systems

Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, dass:

- Das Gerät gemäß der Anleitung installiert wurde
- das Gerät richtig verkabelt wurde
- Die Außenluft- / Abluftklappen und die Schalldämpfer installiert wurden und dass das Kanalsystem richtig am Gerät angeschlossen wurde
- Alle Kanäle ausreichend isoliert und gemäß den örtlichen Regeln und Vorschriften installiert wurden
- sich der Außenlufteinlass in ausreichender Entfernung zu Verunreinigungsquellen (Dunstabzugshaubenauslass, Auslass der zentralen Staubsauganlage u. Ä.) befindet
- alle externen Geräte angeschlossen sind
- Das Gerät richtig konfiguriert und in Betrieb genommen wurde
- Der Wochenplan und die Ventilatordrehzahleinstellungen richtig programmiert wurden.

8 Betrieb

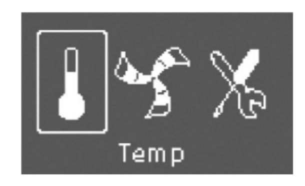
8.1 Temp. einstellen

Die Zulufttemperatur wird durch Auswahl des Temperatursymbols in der Hauptmenüanzeige manuell in 6 Stufen eingestellt.

Wenn ein elektrischer oder Wasser-Nacherhitzer installiert ist, gelten folgende Temperatursollwerte: 12,0, 14,5, 17,0, 19,5 und 22.0 °C. Standardwert: 12.0 °C.

Wenn der Nacherhitzer deaktiviert ist, sind die Temperaturschritte: 15,0, 16,0, 17,0, 18,0 oder 19.0 °C. Standardwert: 15.0 °C.

Jede Temperaturstufe wird durch das zunehmende Befüllen des Temperatursymbols dargestellt.



Ein ungefülltes Temperatursymbol steht für den 6. Sollwert und aktiviert den manuellen Sommermodus. Siehe Kapitel 8.3

8.2 Manuelles Einstellen der Ventilatordrehzahl

Es besteht die Möglichkeit, die Ventilatordrehzahl jederzeit manuell in der Hauptmenüanzeige einzustellen. Durch das Auswählen des Ventilatorsymbols und durch das Bestätigen ist es möglich, die Ventilatordrehzahl in 4 Stufen zu erhöhen oder zu verringern: Aus, Niedrig, Nom oder Hoch.

Dadurch übersteuern Sie den programmierten Wochenplan für das Gerät bis zum Ende der gegenwärtigen Periode des Wochenprogramms (Kapitel 6.6).

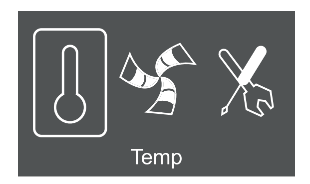


Hinweis!

Der Ventilator kann durch Aktivierung von Man. Gebl. Stopp auf OFF geschaltet werden. Siehe Service-Menü-Beschreibung unter Funktionen.

8.3 Manueller und automatischer Sommermodus

Der manuelle Sommermodus erscheint, wenn eine Stufe niedriger als 12 °C ausgewählt wird. Das Temperatursymbol im Hauptmenü ist dann vollkommen leer.



Wenn der Nacherhitzer aktiv ist, dann wird er im manuellen Sommermodus ausgeschaltet. Der manuelle Sommermodus bricht nach zwei Minuten automatisch ab, wenn die Zulufttemperatur kleiner oder gleich 5 °C ist.

Wenn ein Wasserheizregister installiert und aktiviert ist, wird der manuelle Sommermodus abgebrochen, wenn die Außenluft- oder Zulufttemperatur kleiner oder gleich 5 °C ist.

Das Gerät schaltet automatisch zwischen Winterbetrieb mit Wärmerückgewinnung und Sommerbetrieb ohne Wärmerückgewinnung um.

8.4 Kälterückgewinnung

Wenn die Außenluft wärmer ist als die Abluft und die Zuluft über dem Sollwert liegt, erfolgt eine Kälterückgewinnung. Dieser Zustand blockiert das Wärmeregelungsverfahren.

8.5 Service-Menü im Überblick

Öffnen Sie das Service-Menü, indem Sie das Service-Symbol auf der Anzeige auswählen.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
Service Passwort	**Passwort** Passwort XXXX Gesichert J/N		Öffnen Sie die Service-Ebene durch das Eintippen von 1111. Benutzen Sie bei jeder Ziffer den AUSWAHL-Knopf und bestätigen Sie jede eingestellte Ziffer mit der BESTÄTIGEN-Taste. Mit N wird das System entsichert und Parameteränderungen sind zulässig.
Service Passwort ändern	**Passwort ändern** Aktuell XXXX Neu XXXX Bestätigen XXXX		**Stellen** Sie gegebenenfalls einen neuen Code ein. Sollte der neue Code vergessen oder verlegt werden, besteht immer noch die Möglichkeit, die Service-Ebene durch das Eingeben von 8642 zu öffnen. Dies übersteuert den vorher festgelegten Code.
Service Filterperiode	**Filterperiode** Austauschzeit: 12 Monate Rücksetzen N/J		**Zeigt** den ausgewählten Zeitraum zwischen dem Filterwechsel. **Stellen** Sie nach dem Austausch des Filters das Rücksetzen der Filterperiode auf JA. **Stellen** Sie die Filterstandzeit ein.
Service Zeit/Datum	**Zeit/Datum** JJ/MM/TT Datum: 12/09/12 Zeit: 10:00 Wochentag: Sa		**Zeigt** das aktuell eingestellte Datum und die aktuelle Uhrzeit. **Stellen** Sie das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
Service Erweitert/Verstärkt	**Erweitert/Verstärkt** Minuten: 0 Ventilatordrehzahl: Nominal		Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um die erweiterte Zeit, die das Gerät unter anderen Betriebsbedingungen als im Wochenplan festgelegt in Betrieb sein soll, zu programmieren. **Zeigt** die eingestellte Zeit für den Nachlauf. **Zeigt** die eingestellte Ventilatordrehzahl. **Stellen** Sie die Minuten ein, die das Gerät im erweiterten/verstärkten Betrieb betrieben werden soll. Wertebereich: 0–240 Minuten. **Stellen** Sie die Ventilatordrehzahl für diesen Modus ein. Wählen Sie zwischen Niedrig, Nom oder Hoch. Standardwert: Nom.
Service Wochenprogramm	**Wochenprogramm** Wochenprogramm	**Wochenprogramm** Tag: MO Pro 1: 07:00 16:00 Pro 2: 00:00 00:00	Programmieren Sie den Betrieb des Geräts gemäß dem Wochenplan. Es ist möglich, 2 Perioden pro Tag einzustellen. **Stellen** Sie den Wochentag und den Zeitraum ein, an/in dem das Gerät im ON-Modus sein soll.
	Wochenprogramm Ventilatordrehzahl	**Ventilatordrehzahl** Ein-Stufe: Niedrig/Nom/Hoch Off-Stufe: Off/Niedrig/Nom/Hoch	Verwenden Sie das Dialogfenster, um die AN- und OFF-Drehzahl für die Ventilatoren im Wochenplan zu bestimmen. **Stellen Sie die** ON-Stufe ein. Wählen Sie zwischen Niedrig, Nom oder Hoch. Standardwert: Nominal **Stellen Sie die** OFF-Stufe ein. Wählen Sie zwischen OFF, Niedrig, Nom oder Hoch. Standardwert: Niedrig

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
Service Ventilatordrehzahl-Log	**Ventilatordrehzahl-Log** Stufe: 1-5 Rücksetzen: N/J SF: 140 /140 EF: 140 /140		Benutzen Sie dieses Dialogfenster, um zu sehen, wie die Ventilatoren währen ihrer Laufzeit (h) betrieben wurden. Die Geschwindigkeiten werden in 5 verschiedenen Stufen angezeigt: • Stufe 1: 0% • Stufe 2: 1 – 29% • Stufe 3: 30 – 44% • Stufe 4: 45 – 59% • Stufe 5: 60 – 100% Wählen Sie eine Stufe aus, um zu sehen, wieviele Stunden die Ventilatoren auf der entsprechenden Stufe betrieben wurden. Rücksetzen J setzt die SF-Zeit und die EF-Zeit in der linken Spalte auf allen Stufen zurück. Die rechte Spalte zählt weiter und kann nicht zurückgesetzt werden. **Hinweis!** Factory Reset (siehe Funktionen ->Factory Reset) hat keinen Einfluss auf diese Funktion.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
Service Funktionen	**Funktionen** Heizung/Kühlung	**Heizung/Kühlung** Heizung: Kein/Elektrisch/Wasser Kühlung: Kein//Wasser	Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um das Gerät für die Heizung und/oder Kühlung einzustellen. **Stellen Sie** Heizung auf Kein, Elektrisch oder Wasser. **Stellen** Sie Kühlung auf Kein oder Wasser.
	Funktionen Frostschutz	**Frostschutz** Alarm-Grenze: 7°C	**Zeigt** den Frostschutzalarmgrenzwert in °C für das installierte Wasserheizregister an. **Stellen** Sie die Alarmgrenze in °C ein. Standardwert: 7°C.
	Funktionen Systemkurve	**Systemkurve** EF: 1-10 SF: 1-20	Diese Funktion dient zum Ausgleich der Volumenströme bei unterschiedlichen Systemdrücken. Siehe Kapitel 6.3
	Funktionen Luftstrom	**VSR300:** **Luftstrom l/s** **EF SF** Nom 70 70 Max 88 88 Min 42 42 **VSR500:** **Luftstrom l/s** **EF SF** Nom 105 105 Max 146 146 Min 63 63	Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um die Ventilatordrehzahl in l/s einzustellen. Die Drehzahl kann für jeden Ventilator individuell eingestellt werden **EF**: Abluftventilator, **SF**: Zuluftventilator **Stellen** Sie die Ventilatordrehzahl für EF und SF für jede Stufe (Niedrig, Nom und Hoch) ein.
	Funktionen Luftstrom Einheit	**Luftstrom Einheit** l/s m^3/h	Standardwert: l/s

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
	Funktionen Man. Gebl. Stopp	**Man. Gebl. Stopp** Man. Stopp erlauben J/N	**Aktivieren Sie diese Funktion,** wenn es möglich sein soll, die Ventilatoren im Gerät manuell von der Bedieneinheit aus auszuschalten. Wählen Sie zwischen **J** und **N**. Bei Auswahl von **J** können die Ventilatoren durch Drehen des AUSWAHL-Knopfes auf einen leeren Ventilator ausgeschaltet werden.
	Funktionen Analogeingang	**Analogeingang** 1: SS 20.0 2: ETS 23.0 3: Unben. 4: OT/FPS 20.0 5: OS 10.5	**Zeigt** die Analogeingänge aktiver Temperatursensoren. **SS**: Zulufttemperatursensor. **ETS**: Ablufttemperatursensor. **OT/FPS**: Überhitzungsschutzsensor/ Frostschutzsensor. **OS**: Außenlufttemperatursensor.
	Funktionen Analogausgang	**Analogausgang** A01 auto/man/off 0,0 V A02 auto/man/off 7,3 V A03 auto/man/off 0,0 V	**Zeigt** die aktuellen Analogausgänge in 0 - 10 V zum Stellantrieb für heißes/kaltes Wasser an. **Stellen** Sie AO1 (Analogausgang zum Stellantrieb für heißes Wasser) auf auto, man oder off. Standardwert: aus. **Stellen** Sie AO2 (Analogausgang zum Stellantrieb für kaltes Wasser) auf auto, man oder off. Standardwert: aus. AO3 Inaktiv.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
	Funktionen Digitaleingang	**Digitaleingang** DI1 ON/OFF DI2 ON/OFF DI3 ON/OFF DI4 ON/OFF DI5 ON/OFF DI6 ON/OFF DI7 ON/OFF	**Zeigt** die aktuelle Einstellung der Digitaleingänge ON oder OFF an. DI1: Ventilatorkonfiguration DI2: Ventilatorkonfiguration DI3: Ventilatorkonfiguration DI4: Heizung abgeschaltet DI5: Erweitert/Verstärkt DI6: Rotorsensor DI7: Zur./Verl.
	Funktionen Konfig DI 1-3	**Konfig DI 1-3** 1 SF hoch EF nom 2 SF off EF niedrig 3 SF hoch EF hoch	Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um die Reaktion der Ventilatoren auf die 3 unterschiedlichen Digitaleingänge einzustellen, wenn sie eingeschaltet oder ausgeschaltet sind (die Einstellungen in der linken Spalte sind Beispiele). Die Ein-/Aus-Schalter müssen physisch an den Klemmen auf der Hauptleiterplatte angeschlossen sein, um die unterschiedlichen Funktionen zu erhalten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan. **Stellen** Sie den Zuluftventilator (SF) und den Abluftventilator (EF) auf aus, Niedrig, Nom. oder Hoch für die Digitaleingänge 1–3

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
	Funktionen DI 4-7	**DI 4-7** 4 Heiz. Stop 5 Ext run 6 Rotor 7 Zur./Verl.	DI 4–7 sind werkseitige Standardeinstellungen und können vom Benutzer nicht geändert werden. Nachstehend befindet sich eine kurze Beschreibung jeder Funktion. DI4: Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des elektrischen Nachheizregisters. Eingang aktiviert bedeutet, dass der elektrische Nacherhitzer blockiert ist. DI5: Akt. die Funktion Erweiterter/Verstärkter Betrieb. Mit dieser Funktion werden die aktuellen Ventilatordrehzahleinstellungen außer Kraft gesetzt und das Gerät läuft im verstärkten Betrieb gemäß den Einstellungen in `Service-> Erweitert/Verstärkt`. Wählen Sie für diese Funktion zwischen Niedrig, Nom. und Hoch. Die Eingabe wird anhand der Signale von einem Impulsschalter berechnet. Bei Verwendung eines Standardschalters beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen sobald der Schalter ausgeschaltet wird. DI6: Rotorsensor. DI7: Das Einschalten dieses Eingangs verringert den Sollwert für die Zulufttemperatur um 10°C. Diese Funktion wird verwendet, wenn das Gebäude für einen längeren Zeitraum unbewohnt ist. Es wird empfohlen DI7 und DI1 oder DI3 parallel zu schalten. Bei Aktivierung von DI7 die Ventilatordrehzahl auf min. einstellen. Ventilatordrehzahleinstellungen werden bei Konfiguration von DI1/DI3 vorgenommen. **Hinweis!** Die Funktion „Zur./Verl.“ funktioniert nicht, wenn der Wassererhitzer aktiviert ist.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
	Funktionen Digitalausgang	**Digitalausgang** 1: SF 67 % 2: EF 67 % 3: Rot ON/OFF 4: ALARM J/N 5: Dmp J/N 6: Nacherhitzer J/N	**Zeigt** die aktuellen Einstellungen der Digitaleingänge 1–5 (die Einstellungen in der linken Spalte sind Beispiele). 1: SF 67 %: Aktuell eingestellte Drehzahl des Zuluftventilators (als Prozent der maximalen Drehzahl angezeigt). 2: EF 67 % Aktuell eingestellte Drehzahl des Abluftventilators (als Prozent der maximalen Drehzahl angezeigt). 3: Zeigt an, ob der Rotor aktiv oder nicht aktiv ist. 4: Alarm J/N: Zeigt, ob der Summenalarm aktiv ist oder nicht. 5: Klappe OFF: Die Außenluft- / Abluftklappe ist an oder aus (230 V Signalrelais). 6: Nacherhitzer J/N: Zeigt, ob der elektrische Nacherhitzer aktiv ist oder nicht.
	Funktionen Enteisung	**Enteisung** Modus 0–5	Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um einzustellen, wie aggressiv die Enteisungsfunktion betrieben werden soll (siehe Kapitel 6.5).
	Funktionen Modbus	**Modbus** Adresse 1 Baud 9600/19200 Parität Keine/Gerade/Ungerade	Informationen zur Modbus-Kommunikation und den Variablen sind im Modbus-Handbuch für Wohnbereiche im Online-Katalog unter **www.systemair.com** zur Verfügung.
	Funktionen Factory Reset	**Factory reset** Really reset? J/N	Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um zu den Werkseinstellungen zurückzukehren. **Stellen** Sie J oder N ein **Hinweis!** Dies wird alle von Ihnen vorgenommenen persönlichen Einstellungen für das Gerät löschen.

Menü Stufe 1	Menü Stufe 2	Menü Stufe 3	Erklärung
Service Sprache	**Sprachen** Sprache ENGLISCH		Verwenden Sie dieses Dialogfenster, um zur Sprachauswahl zurückzukehren. **Stellen** Sie die Sprache ein, indem Sie den AUSWAHL-Knopf drehen.
Service Versionen	**Version VR150** CD EC Appl. 1.08.00 1.22.00 Boot 1.00.01 1.01.00		**Zeigt** die aktuellen Softwareversionen an **Hinweis!** Die Softwareversionen sind als Beispiel zu verstehen und können bei einem spezifischen Gerät abweichen.
Service Alarme	**Alarme** Ventilator J EmT/Frost N Damp J Pb Fehler N Temp N Filter J		**Zeigt** die Alarmliste und welche Alarme ausgelöst wurden (angezeigt durch J). Siehe Alarmliste (Kapitel 9.4.1)

9 Service

9.1 Warnhinweise

⚠ Gefahr

- Achten Sie darauf, dass die Netzstromversorgung des Geräts getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten oder elektrische Arbeiten ausführen!
- Alle elektrischen Anschlüsse und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden und haben den örtlichen Regeln und Vorschriften zu entsprechen.

⚠ Warnung

- Das System sollte kontinuierlich arbeiten und nur bei Wartung/Service angehalten werden
- Selbst wenn das Gerät von der Netzversorgung getrennt ist, besteht noch immer Verletzungsgefahr aufgrund rotierender Teile, die noch nicht vollständig zum Stehen gekommen sind
- Achten Sie während der Wartungsarbeiten auf scharfe Kanten. Tragen Sie Schutzhandschuhe
- Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Systems, dass die Filter an ihrem Platz eingebaut wurden
- Dieses Produkt darf nur von Personen mit entsprechenden Kenntnissen oder entsprechender Ausbildung auf diesem Gebiet oder unter Aufsicht einer entsprechend qualifizierten Person bedient werden.

9.2 Interne Komponenten

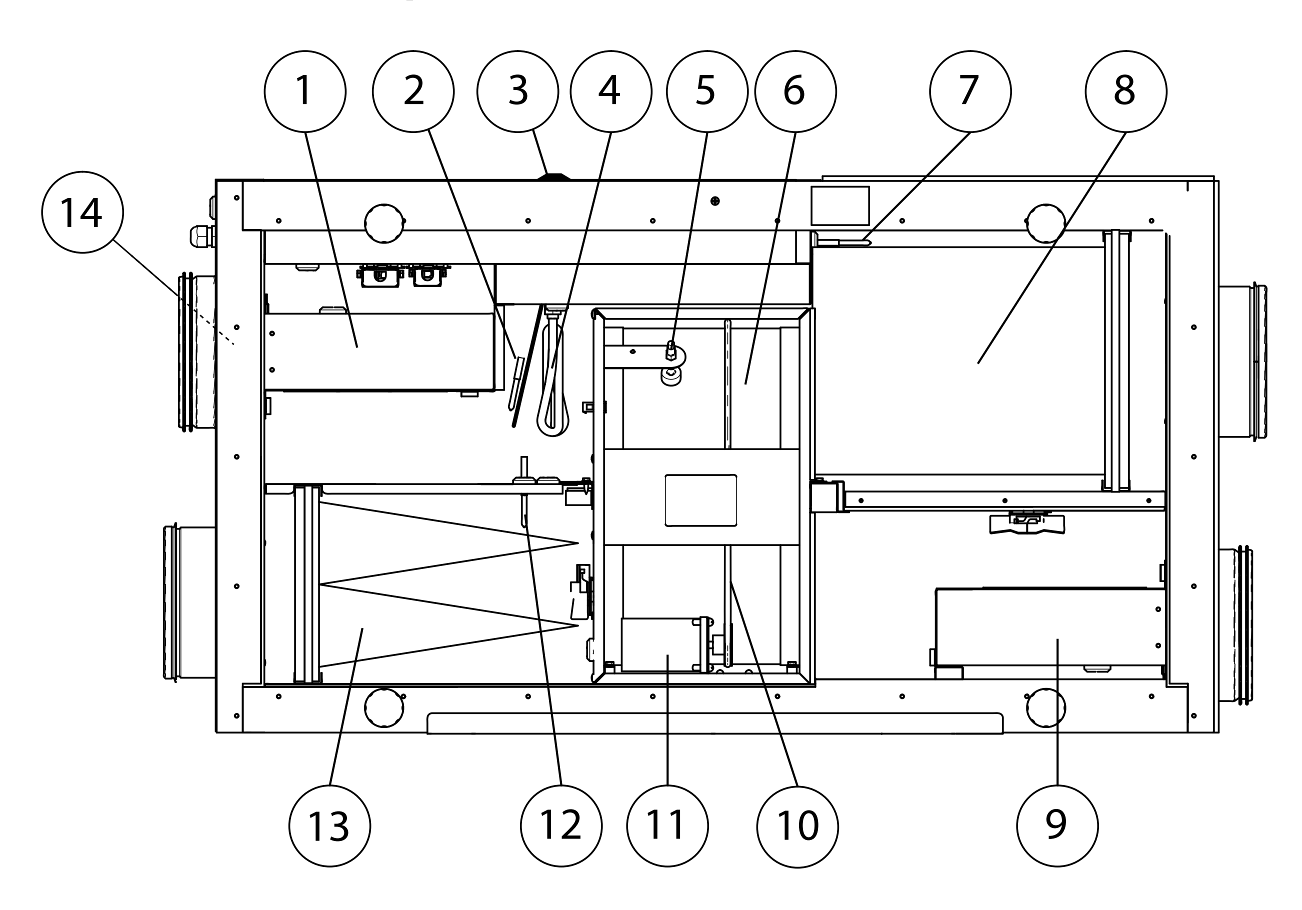


Bild 13 Interne Komponenten

Position	Beschreibung
1	Zuluftventilator
2	Überhitzungsschutzsensor
3	Rücksetzen-Taste Überhitzungsschutz
4	Interner elektrischer Nacherhitzer
5	Rotorsensor
6	Rotationswärmetauscher
7	Außenluftsensor
8	Zuluftfilter
9	Abluftventilator
10	Antriebsriemen für Rotationswärmetauscher
11	Rotormotor
12	Abluftsensor
13	Abluftfilter
14	Zuluftsensor

9.3 Beschreibung der Komponenten

9.3.1 Ventilatoren

Die Ventilatoren verfügen über EC-Außenläufermotoren, die stufenlos von 20-100 % geregelt werden können. Die Motorlager sind lebensdauergeschmiert und wartungsfrei. Die Ventilatoren können zum Reinigen entfernt werden, weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem „Benutzerhandbuch“.

9.3.2 Filter

Die werkseitig eingebauten Filter entsprechen für den Zuluftfilter der Filterqualität F7 und für den Abluftfilter der Filterqualität G3. Die Filter müssen bei Verschmutzung ausgetauscht werden. Neue Filtersätze können Sie bei Ihrem Installateur oder Großhändler erwerben.

Für die Filterung der Zuluft kann Filterqualität G3 installiert werden.
Der Filtertyp ist an der Oberseite des Filters angegeben

Hinweis!

Bei Verwendung von Filtern vom Typ G3 anstelle von F7 muss die Systemkurve für Zuluftventilatoren (SF) geändert werden:

Für Filter vom Typ G3: 11–20, für Filter vom Typ F7: 1–10.

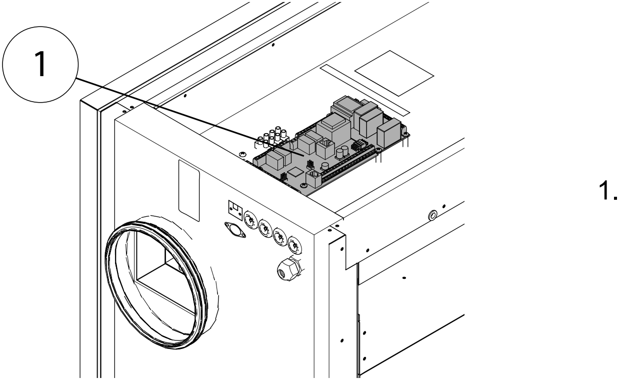
9.3.3 Wärmetauscher

SAVE VSR 300/500 ist mit einem leistungsstarken Rotationswärmetauscher ausgestattet. Aus diesem Grund wird die erforderliche Zulufttemperatur in der Regel gehalten, ohne dass zusätzliche Wärme zugeführt werden muss.

Der Wärmetauscher kann zu Reinigungs- und Wartungszwecken heraus genommen werden, weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem "Benutzerhandbuch".

9.3.4 Leiterplatte

Die Hauptleiterplatte regelt die Funktionen und die eingestellten Temperaturen des Geräts.



1. Leiterplatte

Es besteht die Möglichkeit, externe Zubehörteile an den Klemmen der Regelungsplatine anzuschließen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

9.3.5 Temperatursensoren

Vier Temperatursensoren (NTK, 10 kΩ bei 25 °C) wurden werkseitig in das Gerät eingebaut und in den entsprechenden Luftkammern positioniert.

Die Sensoren sind an die Haupt-Regelungsplatine angeschlossen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

9.3.6 Elektrisches Nachheizregister

Das Nachheizregister befindet sich in der Zuluftkammer.

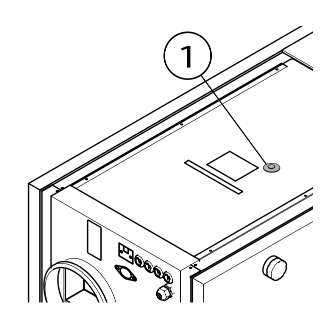
Der elektrische Nacherhitzer wird durch ein Relais aktiviert und schaltet sich ein, wenn die Zulufttemperatur 2 °C unter dem Sollwert liegt, und schaltet sich aus, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Wenn die Zulufttemperatur mehr als 2°C über dem Sollwert liegt
2. Wenn der Überhitzungsschutz aktiviert ist oder der Sensor Funktionsstörungen aufweist
3. Wenn der Notfallthermostat ausgelöst wird oder kaputt ist
4. Wenn der Zuluftsensor sich im Fehlerzustand befindet
5. Wenn der Zuluftventilator nicht läuft
6. Wenn der Erhitzer im Menü so eingestellt ist, dass er nicht aktiv ist.

9.3.7 Rückstelltaste Überhitzungsschutz

Wenn die Zulufttemperatur niedrig ist, kann die anzeigen, dass der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde. Der Überhitzungsschutz kann durch Drücken der Rückstelltaste zurückgestellt werden.

Die Taste befindet sich auf der oberen Abdeckung.



1. Rückstelltaste

9.3.8 Wassernachheizregister

Ein Wassernachheizregister (optional), das als Zubehör erworben werden kann, kann von dem Analogausgang WH (0-10 V DC) geregelt werden. Der Wassererhitzer verwendet AI 4 für den Frostschutz (OT, “Überhitzungsschutz”, wechselt zu FPS, Frostschutz im Menü).

Der Frostschutzsensor sollte dann ein Anlegefühler sein, der sich auf dem Rohr für das Rücklaufwasser befindet. Sensortyp: TG-A130

Der Zuluftsensor (SS) bei AI 1 muss durch einen Kanalsensor ersetzt werden, der als Zubehör erworben werden kann. Sensortyp: TG-K360. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

Es ist entweder nur der elektrische Nacherhitzer oder nur der Wassernacherhitzer zulässig, d.h. wenn ein Wassernacherhitzer ausgewählt ist, dann ist der elektrische Nacherhitzer deaktiviert und umgekehrt.

Hinweis!

Wenn ein Wassernachheizregister eingebaut ist, empfehlen wir dringend, dass Sie außerdem eine Außenluftklappe mit einem Federrücklauf-Stellelement einbauen.

9.3.9 Wasserkühler

Ein Wasserkühler (optional) kann als Zubehör erworben und durch das Gerät geregelt werden. Wenn ein Wasserkühler installiert ist, muss der Zuluftsensor (SS) bei AI 1 durch einen Kanalsensor ersetzt werden, der als Zubehör erworben werden kann. Sensortyp: TG-K360. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Schaltplan.

9.4 Fehlersuche und -beseitigung

Ein Warndreieck mit Text auf dem Bildschirm weist auf einen Alarm hin. Drehen Sie den Menüwähler zum Warndreieck und drücken Sie zwei Mal die Bestätigen-Taste, um den Alarm anzuzeigen.



Sollten Probleme auftreten, überprüfen Sie bitte die nachstehenden Punkte, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Funktionsstörung	Maßnahme
Ventilatoren starten nicht	1. Überprüfen Sie die Anzeige auf Alarme. 2. Überprüfen Sie, ob alle Sicherungen und Schnellkupplungen angeschlossen sind (Netzstromversorgung und Schnellkupplungen für den Zuluft- und den Abluftventilator). 3. Überprüfen Sie, ob das Wochenprogramm sich im AN-Modus befindet. Das Wochenprogramm könnte sich im OFF-Modus befinden und die Ventilatordrehzahl auf OFF eingestellt sein (Kapitel 6.6) 4. Überprüfen Sie, ob einer der Digitaleingänge 1–3 (DI 1–3) aktiv und ausgestellt ist. Dies würde einen oder beide Ventilatoren je nach Einstellung dazu zwingen abzuschalten (Kapitel 8.5).
Verminderte Luftströmung	1. Überprüfen Sie die Anzeige auf Alarme. 2. Überprüfen Sie die Einstellung der Ventilatordrehzahl in der Bedieneinheit (Kapitel 6.1.1). 3. Überprüfen Sie das Wochenprogramm (Kapitel 6.6). 4. Überprüfen Sie, ob einer der Digitaleingänge 1–3 (DI 1–3) aktiv und ausgestellt ist. Dies würde einen oder beide Ventilatoren je nach Einstellung dazu zwingen abzuschalten (Kapitel 8.5). 5. Überprüfen Sie die Filter. Müssen die Filter ausgewechselt werden? 6. Überprüfen Sie die Luftauslässe/Ventile. Müssen die Luftauslässe/Ventile gereinigt werden? 7. Überprüfen Sie die Ventilatoren und den Wärmetauscherblock. Ist eine Reinigung nötig? 8. Überprüfen Sie, ob der Lufteinlass des Gebäudes und die Dacheinheit (Abluft) verstopft sind. 9. Überprüfen Sie die sichbaren Rohrleitungen auf Beschädigungen und/oder auf Staub-/Schmutzansammlungen. 10.Überprüfen Sie die Luftauslass-/Ventilöffnungen.
Das Gerät kann nicht geregelt werden (Regelungsfunktionen sind blockiert)	1. Setzen Sie die Regelungsfunktionen zurück, indem Sie den Stecker für 20-30 Sekunden herausziehen. 2. Überprüfen Sie den Anschluss des modularen Kontakts zwischen der Bedieneinheit und der Hauptleiterplatte.

Niedrige Zulufttemperatur	1. Überprüfen Sie die Anzeige auf Alarme. 2. Überprüfen Sie die eingestellte Zulufttemperatur in der Bedieneinheit. 3. Überprüfen Sie die Analogeingänge im Service-Menü, um zu prüfen, ob die Temperatursensoren in Ordnung sind (Kapitel 8.5). Gehen Sie zu `Funktionen > Analogeingang` und überprüfen Sie die Temperaturwerte der Temperatursensoren. 4. Überprüfen Sie, ob der Überhitzungsschutzthermostat immer noch alarmiert ist. Setzen Sie ihn gegebenenfalls zurück, indem Sie die rote Taste auf der oberen Abdeckung des Geräts drücken. 5. Überprüfen Sie ob der Digitaleingang 4 (DI 4) ausgestellt ist. Dies würde das elektrische Nachheizregister dazu zwingen, ausgeschaltet zu sein (Kapitel 8.5) 6. Überprüfen Sie, ob der Abluftfilter ausgewechselt werden muss. 7. Bei sehr kalten Außentemperaturen könnte ein elektrisches Nachheizregister oder ein Wasserheizregister erforderlich sein. Dieses kann als Zubehör erworben werden. 8. Prüfen Sie das Gleichgewicht zwischen Zu- und Abluft.
Lärm/Schwingungen	1. Reinigen Sie die Ventilatorenlaufräder. 2. Überprüfen Sie, dass die Schrauben, die die Ventilatoren halten, fest angezogen sind. 3. Überprüfen Sie, ob die Vibrationsdämpfungspads unten am Gerät befestigt sind.

9.4.1 Alarmliste

Alarm	Erklärung	Gehen Sie wie folgt vor
Ventilator	Zeigt einen Fehler entweder des Zuluftventilators oder des Abluftventilators an.	Der Alarm wird in der Bedieneinheit angezeigt. Kontaktieren Sie Ihr Installationsunternehmen oder die Verkaufsstelle.
EMT/Frost	Zeigt den ausgelösten Frostschutz (im Falle eines installierten Wasserheizregisters) oder den ausgelösten Überhitzungsschutz (im Falle eines installierten elektrischen Nachheizregisters) an.	Ein ausgelöster Frostschutzalarm führt zu Folgendem: • Beide Ventilatoren werden abgeschaltet. • Außenluft- und Abluftklappen geschlossen. • Das Wasserventil öffnet sich vollständig (10 V Signal wird an den Stellantrieb gesendet). Das Gerät startet neu, sobald die Wassertemperatur +5°C über der eingestellten Frostschutztemperatur erreicht. Ein ausgelöster Überhitzungsschutz gibt einen Alarm in der Bedieneinheit. Setzen Sie ihn zurück, indem Sie die rote Taste auf der oberen Abdeckung des Geräts drücken. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie Ihr Installationsunternehmen oder die Verkaufsstelle.

Alarm	Erklärung	Gehen Sie wie folgt vor
Rotor	Weist auf einen Rotorfehler hin.	Der Alarm wird in der Bedieneinheit angezeigt. Der Rotationswärmetauscher hat angehalten. Überprüfen Sie den Rotorriemen. Wenn der Wärmetauscher sich noch dreht, ist möglicherweise der Rotorsensor defekt. Kontaktieren Sie Ihr Installationsunternehmen oder die Verkaufsstelle
PbFail	Fehler in Zusammenhang mit der Relaiskarte für den elektrischen Nacherhitzer (sofern installiert und aktiviert). ET2 kann durch eine hohe Temp ausgelöst werden.	Der Alarm wird in der Bedieneinheit angezeigt. Der Erhitzer wird nicht aktiviert. Warten Sie 10-15 Minuten, wenn ET2 ausgelöst wurde. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie Ihr Installationsunternehmen oder die Verkaufsstelle.
Temp	Funktionsstörung bei einem oder mehreren Temperatursensoren.	Der Alarm wird in der Bedieneinheit angezeigt. Kontaktieren Sie Ihr Installationsunternehmen oder die Verkaufsstelle.
Filter	Zeit für den Filterwechsel.	Der Alarm wird in der Bedieneinheit angezeigt. Wechseln Sie den Filter gemäß der Anleitung in der Benutzeranleitung aus.

9.5 Austausch der Rotor-Antriebsriemens

Wenn der Alarm `Rotor` anliegt, siehe Kapitel 9.4.1, kann der Rotor-Antriebsriemen beschädigt oder funktionsuntüchtig sein.

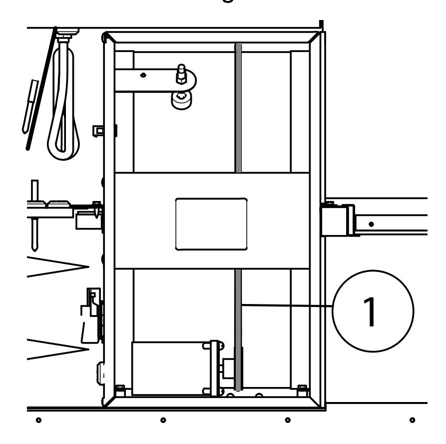


Bild 14 Rotor-Antriebsriemen

Der Austauschriemen (1) ist einstellbar und wird mit einem Nippel an einem Ende geliefert.

1. Stoppen Sie das Gerät, indem Sie die Stromversorgung trennen.
2. Öffnen und entfernen Sie die Seitenabdeckung.
3. Entfernen Sie den funktionsuntüchtigen Antriebsriemen.
4. Verwenden Sie ein Klebeband, um den Antriebsriemen am Rotationswärmetauscher zu befestigen, und drehen Sie den Wärmetauscher per Hand, bis Sie den Riemen zu fassen bekommen.
5. Entfernen Sie das Klebeband und legen Sie das "hohle" Ende auf den Nippel. Drücken Sie die Enden fest zusammen und ziehen Sie den Nippel fest.
6. Ziehen Sie den Antriebsriemen auf das Riemenrad und drehen Sie den Wärmetauscher per Hand. Stellen Sie sicher, dass sich das Riemenrad dreht.

Hinweis!

Wenn der Antriebsriemen noch Spiel hat, kann der Antriebsriemen zu lang sein und muss gekürzt werden. Kürzen Sie den Antriebsriemen um 5 mm und beginnen Sie erneut mit Schritt 5.

7. Setzen Sie die Seitenabdeckung wieder ein und ziehen Sie diese fest. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
8. Prüfen Sie, dass der Alarm auf der Kontrolldisplay nicht mehr angezeigt wird.

Hinweis!

Wenn der Alarm immer noch anliegt, prüfen Sie den Rotorsensor.

9.6 Typenschild

Bitte notieren Sie sich die Spezifikations- und Fertigungsnummer vom Typenschild, das sich an der Seite des Geräts neben den externen Anschlüssen befindet, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

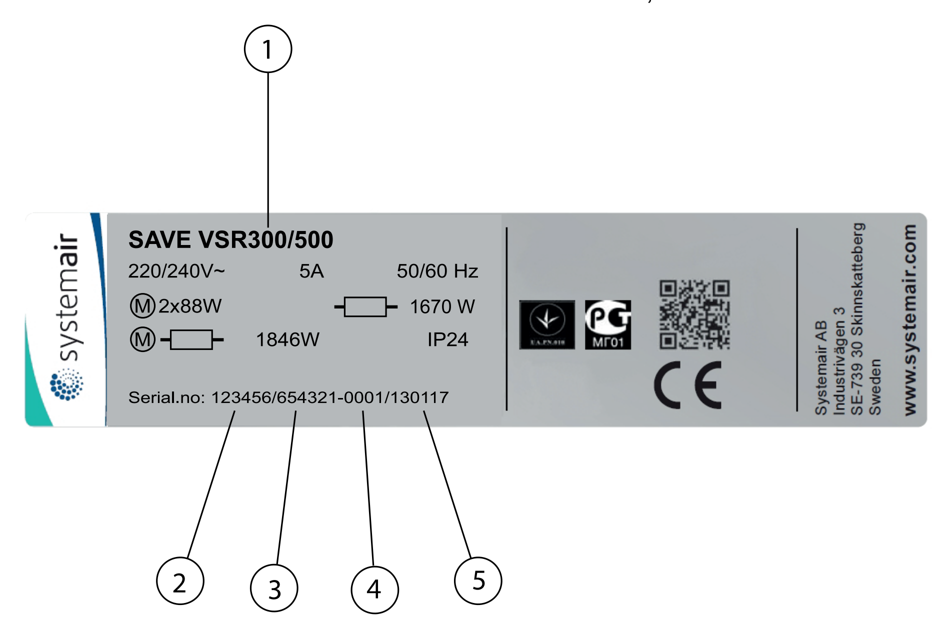


Bild 15 Typenschild

Position	Beschreibung
1	Fertigungskode (Produktspezifikation)
2	Artikelnummer des Produkts
3	Fertigungsauftragsnummer
4	Fortlaufende Nummer
5	Fertigungsdatum



SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com

2081152